

1STMG - Exercices chapitre 1

Séquence 2 : calculer un effectif

8 1. Écrire sous forme décimale :
a) 44,5 % ; **b)** 0,25 % ; **c)** 1,5 % ; **d)** 100 % ; **e)** 0,031 %.

2. Écrire sous forme de pourcentage :
a) 0,36 ; **b)** 0,05 ; **c)** 0,152 ; **d)** 0,000 7 ; **e)** 0,002 9.

9 Pour chaque ligne des trois tableaux suivants, la population B d'effectif n_B est une sous-population de la population A d'effectif n_A où n_A et n_B sont des nombres entiers naturels. Le nombre p est la proportion de la population B dans la population A .

1. Reproduire, puis compléter le tableau suivant, où les proportions sont écrites sous forme de fraction.

n_B	n_A	p
11	42	
112		$\frac{4}{7}$
	420	$\frac{3}{20}$

2. Reproduire, puis compléter le tableau suivant, où les proportions sont écrites sous forme décimale à 0,01 près.

n_B	n_A	p
7	234	
283		0,13
	1 803	0,09

3. Reproduire, puis compléter le tableau suivant, où les proportions sont écrites sous forme de pourcentage à 0,01 % près.

n_B	n_A	p
2 995	3 618	
74		25,43 %
	888	4,39 %
502		0,40 %

10 Le nombre d'internautes chinois avait atteint 457 millions en novembre 2010, dont 66,2 % surfaient sur la toile à partir de leurs téléphones portables. D'après cette information, combien d'internautes chinois surfaient sur la toile à partir de leurs téléphones portables en novembre 2010 ?

11 Lu sur un site Internet en 2010 : « Comme plus des deux tiers des cadres ne disposent pas encore aujourd'hui d'ordinateurs portables (61%) ... ». Cette affirmation est-elle mathématiquement correcte ?

Les exercices 12 à 15 portent sur la comparaison d'effectifs et de proportions.

12 Dans un groupe de 85 personnes, 12 mesurent moins de 1,65 m et 15 mesurent plus de 1,80 m. Calculer la proportion des personnes du groupe qui mesurent moins de 1,65 m et la proportion des personnes du groupe qui mesurent plus de 1,80 m. Les proportions et les effectifs de ces sous-populations sont-ils rangés dans le même ordre ?

13 Dans un immeuble, 20 % des appartements sont des studios et 30 % sont des F3. Peut-on en déduire que, dans cet immeuble, le nombre de studios est inférieur au nombre de F3 ?

14 Parmi les célèbres pilotes de formule 1 qui ne courent plus, on peut citer Juan Manuel Fangio (années 50) qui remporta 24 grand prix, Ayrton Senna (années 80) qui en gagna 41 et Alain Prost qui l'emporta 51 fois. Calculer pour chacun la fréquence de grands prix victorieux parmi les grands prix qu'ils ont courus, sachant que Fangio a couru 51 grands prix, Senna 161 et Prost 199 ; les fréquences sont-elles rangées dans le même ordre que les nombres de victoires ?

CONSEIL

« fréquence » signifie « proportion ».

15 Il y a 28 lettres, dont 3 voyelles, dans l'alphabet arabe. Il y a 26 lettres, dont 6 voyelles, dans l'alphabet français. Calculer la proportion des voyelles dans chacun des alphabets ; les proportions et les effectifs des voyelles dans chacun des deux alphabets sont-ils rangés dans le même ordre ?